

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

VERSION CORRIGÉE

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
22 juillet 2004 (22.07.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/061924 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
**H01L 21/208**, 31/032, 31/18

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/003887

(22) Date de dépôt international :  
23 décembre 2003 (23.12.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/16711 26 décembre 2002 (26.12.2002) FR

(71) Déposants (*pour tous les États désignés sauf US*) : **ELECTRICITE DE FRANCE** [FR/FR]; 22-30, rue Wagram, F-75008 Paris (FR). **CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE -CNRS-** [FR/FR]; 3, rue Michel-Ange, F-75794 Paris Cedex 16 (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : **TAUNIER, Stéphane** [FR/FR]; 2, rue Crozatier, F-75012 Paris (FR). **GUIMARD, Denis** [FR/FR]; 80A, rue Bobillot, F-75013 Paris (FR). **LINCOT, Daniel** [FR/FR]; 46, rue des Sources, F-92160 Antony (FR). **GUILLEMOLES, Jean-François** [FR/FR]; 80A, rue Bobillot, F-75013 Paris (FR). **GRAND, Pierre-Philippe** [FR/FR]; 9, rue Nocard, F-94220 Charenton le Pont (FR).

(74) Mandataires : **LOUISET, Raphaël** etc.; Cabinet Plasseraud, 65/67, rue de la Victoire, F-75440 Paris Cedex 9 (FR).

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

(48) Date de publication de la présente version corrigée:  
7 juillet 2005

(15) Renseignements relatifs à la correction:  
voir la Gazette du PCT n° 27/2005 du 7 juillet 2005, Section II

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

(54) ~~Titre~~: METHOD OF PRODUCING THIN FILMS OF COMPOUND I-III-VI, PROMOTING THE INCORPORATION OF III ELEMENTS IN THE FILM

(54) Titre : PROCEDE DE FABRICATION D'UN COMPOSE I-III-VI EN COUCHES MINCES, FAVORISANT L'INCORPORATION D'ELEMENTS III DANS LA COUCHE

(57) Abstract: The invention relates to a method of producing thin films of compound CIGS by means of electrodeposition. According to the invention, a surface-active compound, such as dodecyl sodium sulphate, is added to an electrolysis bath solution in order to promote the incorporation of gallium in the CIGS films.

(57) Abrégé : L'invention concerne la fabrication par électrodéposition de composé CIGS en couches minces. Selon l'invention, on ajoute à la solution d'un bain d'électrolyse un composé tensioactif, tel que du dodécylsulfate de sodium, pour favoriser l'incorporation de gallium dans les couches de CIGS.

WO 2004/061924 A1